

浅谈小学数学有效教学的实施路径

宜兴市第二实验小学 周倩

摘要：对于新教师来说，如何提高小学数学教学的有效性是一大难点，而往往提高教学的有效性是提高教学质量的关键所在。本文主要从“有效教学”这个角度对笔者所发现、经历的小学数学教学中存在的一些问题进行审视和反思，以探寻新课程背景下小学数学课堂有效教学的实施路径。

关键词：小学数学；有效教学

有效教学指教师遵循教学活动的客观规律，以尽可能少的时间、精力和物力投入，实现教学目标和学生的个性培养与全面发展，取得尽可能多的教学效果。

课堂教学的有效性在小学数学教学中有着至关重要的地位。如何提高数学课堂教学的有效性，这一问题对于许多有经验的教师来说都是一个值得探究的问题，对于笔者这般的新教师来说更是值得关注。苏教版小学数学教材本身就已经从情境设计方面做好表率，为每一个例题、知识点创设情境，便于教师依据情境教学，很好地促进了教师的有效教学。然而，仅仅只是创设学生感兴趣的情境远远不够，教学还得从教者本身及学生入手，在提高自身的教学水平的同时，提升学生的学习能力，真正达到以教促学，以学促教，教学相长。以下我就四个方面，谈谈我对于小学数学课堂有效教学实施路径的思考与感悟。

一、基于学生认知，把握课堂设计

教学要从学生出发，也就是说教学要基于学生，适合学生。对于学生来说，自身的经验是构成学习的必要条件，也是学生学习的决定性力量。因此在进行课堂设计时，我们要重点关注学生的已有经验，合理把握课堂教学。基于学生认知，主要从以下两点出发：

1、基于学生的生活经验。

例如教学“升和毫升”时，学生在生活中对于升和毫升的感知已有不少，但只是大概了解液体类大多用升和毫升来计量。那么，在新授课之前首先要让学生就这一内容在生活中进行更深入的了解，然后再进行课堂教学。引导学生在具体的活动中切实感受1升和1毫升的实际大小，建立起相应的容量概念。

教学“千克和克”、“千米和吨”时也应该让学生先进行生活常识的了解和积累，再进行教学新授。这样基于孩子生活经验的课堂才能保证教学的有效性。

2、基于学生的知识经验。

以“平均数”的教学为例，大多数老师在教学时会先让学生从“移多补少”入手认识平均数的含义，再学习平均数的计算方法“先合再分”。然而，学生缺乏“移多补少”的经验，从课堂教学成效来看，刚开始学生并不能明白什么是“移多补少”，在教学完平均数计算方法后一部分学生明白了“移多补少”，但在笔者给出简单的可以通过“移多补少”解决的实际问题时，这部分学生也更愿意用“先合再分”来解决问题。可见，即使是已经理解“移多补少”的学生也并没有完全掌握这一方法。事实上，大部分学生会自行联系已有知识，通过“总数÷个数”的方法来求平均数。因此，笔者认为，在教学这一课时应该基于学生已知的算一算来阐述平均数的概念，再通过学生对平均数的认知，引导学生理解并学习“移多补少”这一方法。

二、引导知识迁移，层层递进教学

苏教版小学数学教材的设计遵循了知识螺旋式上升的规律，许多知识点都起着承上启下的作用。作为教师，在教学过程中应时刻关注知识点的“前情”

和“后续”，引导学生在已学过知识的基础上进行知识迁移，并注重新授之后引导学生进行知识与思维的拓展，为之后的新旧知识迁移做铺垫。

例如：在教学四年级上册《两、三位数除以两位数》时，我们首先要了解学生的已有知识储备：二年级上册学过表内除法，三年级上册学过两三位数除以一位数，因此在新授时我们可以先从复习旧知、唤醒经验开始。

案例：“除数是整十数的除法口算和笔算（商是一位数）”

教学片断一：

课前小练习：

（1）口算。

$$60 \div 2 = \quad 80 \div 4 = \quad 160 \div 8 = \quad 240 \div 6 =$$

（2）笔算。

$$98 \div 4 = \quad 864 \div 9 =$$

学生板演，检查板演题，说说两三位数除以一位数的笔算怎样算。

师：上面是我们学过的两、三位数除以一位数的口算和笔算，今天开始我们要接触新的知识，商是整十数的除法。

出示例 1，学生观察，思考怎样列式。

提问：怎样列式？你是怎样想的？（板书算式： $60 \div 20$ ）

交流：说说你是怎样算的。

（1）60 里有 3 个 20， $60 \div 20 = 3$ 。

（2） $20 \times 3 = 60$ ， $60 \div 20 = 3$ 。

追问：你明白他的意思吗？

（3） $6 \div 2 = 3$ ， $60 \div 20 = 3$ 。

追问：这是根据哪个算式推算的？

请同桌相互说一说你的算法。

引导：我们已经口算出 $60 \div 20 = 3$ 。除了口算，还可以用竖式笔算，让我们一起来列出竖式。

你能列竖式笔算出 $60 \div 20$ 的商吗？请同学们试一试。

教学片断二：

比较 $96 \div 20$ 与 $150 \div 30$ 两道竖式，有什么相同和不同的地方？为什么 $96 \div 20$ 直接用被除数前两位算，而 $150 \div 30$ 要用被除数的前三位算？

学生 1：除数都是整十数。

学生 2：商都是一位数。第一个被除数是两位数，第二个被除数是三位数。

学生 3：96 除以 20 够除，15 除以 30 不够除所以要看 150 除以 30。

指出：今天计算的都是除数是整十数、商是一位数的除法。除数是几十，要先用被除数的前两位除以除数，前两位不够就看前三位；除到被除数哪一位，商就写在那一位上。

反思：在这里，学生能够根据已有知识独立口算出 $60 \div 20$ 的得数，并且大部分学生在不用教师指导的情况下，能够根据已学的两三位数除以一位数“依葫芦画瓢”自行列竖式进行笔算。这时，课前的两三位数除以一位数的口算与笔算复习就尤为重要，能够帮助学生较好地激活经验，引导学生自发进行新旧知识迁移，快速有效地达成教学目的。同时让学生了解“除数是几十，要先用被除数的前两位除以除数，前两位不够就看前三位；除到被除数哪一位，商就写在那一位上。”，为之后学习四舍五入试商、调商以及末尾有 0 的除法做铺垫，也为五年级的“小数乘法和除法”、“分数的基本性质”以及六年级

“比的基本性质”奠定基础。让学生在学习数学的过程中遵循螺旋式上升的原则，知识层面层层递进，既促进学生的新旧知识迁移和自主学习，也有利于教师培养学生的数学思维与能力，提高学生的数学核心素养。

三、有效课堂提问，促进自主学习

案例：“认识一个整体的几分之一”教学片断

提问：如果这盒桃有 6 个，你能分一分表示出它的二分之一吗？

请你来分给大家看一看。

师：同意他的分法吗？老师在他分的地方画上一条虚线，这样就看得更清楚了。

提问：6 个桃被平均分成了 2 份，上边的一份是这盒桃的几分之几？

生：二分之一。

师：下边的这一份呢？

生：也是这盒桃的二分之一。

师：也就是说，每份都是这 6 个桃的二分之一，对吗？

谁能把刚才分桃的过程完整地说一说？

[老师给大家一点提示。

出示：把（ ）平均分成（ ）份，每份是这 6 个桃的（ ）。]

生：把 6 个桃平均分成 2 份，每份是这 6 个桃的二分之一。

提问：如果这盒桃有 4 个或者 8 个，你能在图中分一分，表示出它们的二分之一吗？

师：请同学们在练习纸上用虚线分一分。

交流：先来说说 4 个桃你是怎么分的？

请你上来比划一下。还有不一样的分法吗？

明确：4 个桃可以横着分，也可以竖着分。不管哪一种分法，都是把这 4 个桃平均分成了 2 份，每份是这 4 个桃的——二分之一。

师：哪位同学能够把这分桃的过程完整地说一说呢？

生：把 4 个桃平均分成 2 份，每份是这 4 个桃的二分之一。

交流：那 8 个桃你是怎么分的？请你来比划一下。

明确：这两种分法也都是把 8 个桃平均分成了——2 份，每份是 8 个桃的——二分之一？

师：请你来完整地说说刚才分桃的过程？

生：把 8 个桃平均分成 2 份，每份是这 8 个桃的二分之一。

明确：刚才我们分了三盒桃，虽然每盒桃的个数不一样，但我们都是把一盒桃看成一个整体。来进行平均分的。

在数学上，我们可以用这样的圈来表示一个整体。

师：这里我们分别是把什么看成一个整体的？

生：6 个桃、4 个桃、8 个桃。

追问：同学们，你觉得还可以把几个桃看成一个整体来平均分得到它的二分之一？（学生举例：10 个、2 个、12 个……）

明确：这样的例子有很多很多……

但是不管一盒桃有多少个，我们都可以把一盒桃看成一个整体，平均分成 2 份，每份就是这盒桃的——二分之一。

反思：通过提问：“谁能把刚才分桃的过程完整地说一说？”，让学生自主回顾分桃的过程并组织语言回答“把（ ）个桃平均分成几份，每份是这（ ）

个桃的几分之一”，既提醒了学生回顾学习过程，又一定程度上培养了学生的数学概括、表达能力。通过追问“你觉得还可以把几个桃看成一个整体来平均分得到它的二分之一？”让学生在举例的同时进一步认识到“不管一盒桃有多少个，我们都可以把一盒桃看成一个整体，平均分成2份，每份就是这盒桃的二分之一。”课堂上有效的提问与追问，能让学生基于“最近发展区”进行自主学习，将思维一步步延伸、扩展，也便于教师层层递进，将有难度的知识分解，一层层引导学生学习、掌握。

四、教一类题，而非一道题

一个大西瓜，需要2只小猴一起抬。3只小猴要把西瓜从离家300米远的地方抬回家，平均每只小猴要抬多少米？

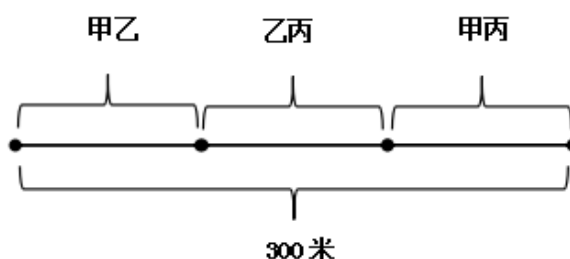


例如苏教版四年级上册连除实际问题中安排了如下内容：

在教学过程中，许多学生会用 $300 \div 3 = 100$ （米）， $100 \times 2 = 200$ （米）来完成这一题。于是笔者拿出另一题“鼠王嫁女，一顶花轿需要4只老鼠抬，6只老鼠轮流将鼠公主抬到6千米处的女婿家，平均每只老鼠抬了多少千米？”这时，学生也都用 $6 \div 6 = 1$ （千米）， $1 \times 4 = 4$ （千米）来做，虽然结果都是正确的，但是学生只是简单的找到条件，把自认为有联系的条件放到一起进行运算。

之后笔者回归书本上的题目，问学生“ $300 \div 3$ ”求的是什么，“3”表示什么？“100”表示什么？一部分学生能够想到：假设三只小猴分别是甲、乙、丙，这个西瓜每次需要两只小猴抬，那么可以是甲乙、乙丙、甲丙一起抬，为

了公平可以将 300 米平均分成三份，每份是 100 米，每个组合抬一段是 100 米，每只小猴需要抬这样的两端，也就是 $100 \times 2 = 200$ 米。（如下图）



接着，笔者将“鼠王嫁女”一题再展示给学生，让他们讲一讲“ $6 \div 6$ ”、“6”、“1”分别表示什么。仔细思考以后，学生发现给 6 只老鼠按 123456 编号以后进行组合就会出现 10 种不同的组合，这时发现要将 6 千米平均分成十份， $6 \div 10$ 对于四年级学生来说是不会计算的。学生通过比较与反思，发现此题并不适合用这种方法来做，因此笔者借此启发学生转变思考角度，是否可以进行先求总共走的路程，再平均分给每只老鼠。就有学生想到：先算 $4 \times 6 = 24$ （千米）求出 4 只老鼠一共要抬 24 千米，有 6 只老鼠，所以将这 24 千米平均分给 6 只老鼠，每只老鼠需要抬 $24 \div 6 = 4$ （千米）。接着再看抬西瓜问题时，学生很自然地就能想到用 $2 \times 300 = 600$ （米）先算出一共要走 600 米，有 3 只小猴轮流抬，所以 $600 \div 3 = 200$ （米），每只小猴要抬 200 米。

为了让学生更好的巩固解题方法，笔者又出示了另一题“一顶花轿需要 4 个大汉一起抬，现在有 5 个大汉轮流把这顶花轿从离家 250 米远的地方抬回家，平均每人抬多少米？”这时，基本不会有学生再用 $250 \div 5$ 来解决问题了。

课后，笔者进行回顾反思，认为：“先分再合”的方法仅仅适用于与“2 只小猴抬西瓜”类似的较为简单的实际问题，如遇上“鼠王嫁女”、“4 人抬轿”之一能出现多种组合情况的问题，则不适宜应用“先合再分”。而作为教师“授人以鱼不如授人以渔”，我们该教会学生如何应对一类题而非仅仅某一

题。因此，在教学过程中，我们尤其应该注意教会学生学习、解题的方法，而不是让学生死搬硬套甚至于死记硬背。

总之，有效教学不仅有助于教师更高效地达成教学目标，也更有利于发展学生的数学核心素养、培养学生的数学能力。如何进行小学数学课堂的有效教学还需我们不断探索与实践。

参考文献：

- [1] 陈希香. 小学数学解题与知识迁移[J]. 学周刊: C, 2011, (11). 127-127.
- [2] 姚永妃. 新课程背景下小学数学有效教学策略的研究[D]. 广西师范大学, 2014.
- [3] 曹欢. 小学数学教师课堂提问技能的现状及对策研究[D]. 渤海大学, 2015.
- [4] 于嘉文. 基于数学核心素养的小学数学教学改革实践研究[D]. 沈阳大学, 2018.